



## ESTIMACION DE CARGA Y CALCULO SISTEMATICO DE FLUJO DE POTENCIA EN REDES MT Y BT A PARTIR DE INFORMACION DE Los DATOS GIS, COMERCIAL y SCADA

COD.POSTE	COD.SIDAC	DISTRIB	CIRCUITO	TENSION	CASO
5	SA122602	52264904608237	DIVPED	1038	0.6918 CASO42
6	SA122627	52267664608439	DIVPED	1038	0.6961 CASO42
7	SA1227700	52268374607915	DIVPED	1038	0.684 CASO42
8	SA122626	52270174608601	DIVPED	1038	0.7028 CASO42
9	SA122625	52272164608747	DIVPED	1038	0.7084 CASO42
10	SA1227001	52273344608208	DIVPED	1038	0.7015 CASO42
11	SA122704	52275404608396	DIVPED	1038	0.7067 CASO42
12	SA122624	52275614608997	DIVPED	1038	0.719 CASO42
13	SA122631	52322914612182	DIVPED	1038	0.7648 CASO42
14	SA122632	52325994612613	DIVPED	1038	0.7478 CASO42
15	SA122633	52329074612656	DIVPED	1038	0.7324 CASO42
16	SA122634	52331454613254	DIVPED	1038	0.7302 CASO42
17	SA122635	52332794612839	DIVPED	1038	0.7218 CASO42
18	SA122637	52335674612823	DIVPED	1038	0.7109 CASO42
19	SA122638	52340234612810	DIVPED	1038	0.7017 CASO42
20	SA122639	52343854612847	DIVPED	1038	0.6927 CASO42
21	SA122640	52347494612844	DIVPED	1038	0.69 CASO42
22	SA122641	52351054613048	DIVPED	1038	0.6874 CASO42
23	SA122642	52354644613152	DIVPED	1038	0.6847 CASO42
24	SA122643	52358214613256	DIVPED	1038	0.6821 CASO42
25	SA122644	52361814613357	DIVPED	1038	0.6795 CASO42
26	SA122645	52365424613463	DIVPED	1038	0.6768 CASO42
27	DISTRIBUIDOR	CIRCUITO	POT. ACTIVA [KW]	PERDIDAS (%)	
28	DIVPED	1038	29.54	30.07	CASO42
29	COD.POSTE	COD.SIDAC	DISTRIB	CIRCUITO	TENSION
30	SA136801	53074234641650	DIVPED	1095	0.9083 CASO42
31	DISTRIBUIDOR	CIRCUITO	POT. ACTIVA [KW]	PERDIDAS (%)	
32	DIVPED	1095	18.04	0.52	CASO42
33					

A partir de diciembre de 2008, Energía San Juan SA contrata con Asinelsa SA el desarrollo e implementación de un módulo de Estimación de Carga y Cálculo Automático de Flujo de Potencia MT y BT. El mismo permite realizar cálculos sistemáticos de flujo de potencia para calcular los niveles de tensión para controlar la calidad del Producto Técnico a nivel de usuario. Esta tarea previamente a la implementación del módulo debía realizarse con mucho interacción con Sidac para el manejo de datos por parte del ingeniero computista. De hecho dependiendo del caso en cuestión la tarea podría requerir cientos a miles de cálculos de flujo de potencia, dependiendo de extensión del área afectada. El módulo implementado permite verificar si se está cumpliendo con los niveles de tensión requeridos por la norma regulatoria para un centro de distribución completo o para algunos distribuidores en particular. Permite a la empresa distribuidora realizar un análisis detallado y sistemático de los niveles de tensión a nivel de usuario para distintos escenarios de demanda. Para tal efecto y en base a la importante y consistente base de datos que dispone Energía San Juan SA de redes, de demanda y de registros de tiempo real (SACADA), se elaboró un módulo de cálculo comandado desde una Interfaz de Aplicaciones que permite la configuración, el control y el procesamiento para diferentes casos creados ad-hoc. Esta Interfaz en definitiva permite direccionar la ubicación de los datos de partida en cuanto: a la red geo-referenciada MT y BT, a la demanda de potencia a nivel MT y BT resultado de un cálculo de referencia logrado a través de Sidac Dem y a los datos obtenidos de tiempo real registrado por el sistema SCADA. Además la Interfaz prepara sistemáticamente datos y corre de flujo de potencia de Sidac. Los resultados se puede presentar en forma de texto, planilla Excel o en forma gráfica utilizando el ambiente tradicional de Sidac.

Metodológicamente el módulo realiza la tarea de estimación de carga a partir de la medición en la salida de los distintos distribuidores aguas abajo. Primero a nivel de las SE MT/BT y luego a nivel de los clientes BT se realiza el proceso en forma sistemática asignando la demanda en función de los perfiles de demanda de cada carga previamente determinado a partir de datos de consumos comerciales y de formas de tipos de consumo típicos obtenidos de campañas de medición. Este proceso de ajuste aguas abajo se realiza considerando las pérdidas en líneas como en SEs MT/BT de tal manera que se logra un proceso metodológico bastante aproximados a la realidad considerando que se cuenta solo con mediciones reales a nivel de salida de los distribuidores y pseudo-mediciones obtenidas a partir de fuente de datos utilizados con otros fines.

La interfaz de Aplicaciones funciona independientemente de ambiente de Sidac y es naturalmente compatible con sus bases de datos, sin embargo para poder visualizar los resultados para análisis en ambiente unifilar se requiere disponer del mismo. Esta última tarea permite un análisis complementario y rápido.

La Interfaz de Aplicaciones parte de una red base que comprende la totalidad de la red MT, SE MT/BT y red BT y luego en la medida que realiza los cálculos, sobre todo a nivel de BT, los fragmenta sistemáticamente y los almacena de tal manera que luego es posible reproducir los cálculos y visualizarlos en ambiente gráfico de Sidac. Todos los archivos de datos y resultados se encuentran disponibles en formato tabular de texto o gráfico para su posterior análisis.

Este módulo también puede ser utilizado para cálculos sistemáticos por ejemplo de pérdidas, principalmente a nivel de BT.

A junio de 2008 el módulo implementado se encuentra funcionando y en producción industrial habiendo pasado por todo un periodo de pruebas de varios casos típicos y reales de la empresa distribuidora.